

# Стрельба из пушки

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Галактическая Федерация хочет разрушить дом Рика при помощи новейшего планетарного уничтожителя NX5. Он представляет из себя пушку, расположенную на земле в точке  $(0, 0)$ , из которой можно стрелять энергетическим пучком под любым углом относительно оси  $X$  на расстояние  $k$ .

Если по пути пучок касается верха какого-то препятствия, то это препятствие уничтожается. Если же пучок сталкивается с ним, его вся энергия пучка уходит в это препятствие, уничтожая его, и пучок прекращает свое движение. Если, пролетев расстояние  $k$ , пучок ни с чем не сталкивается, то вся его энергия уходит вниз перпендикулярно поверхности земли (как молния), уничтожая препятствие на пути к земле, если оно есть. Также NX5 может выстрелить параллельно оси  $X$ , и пучок будет лететь, пока не пролетит расстояние  $k$  или не наткнется на препятствие.

На расстоянии  $d$  от устройства стоит энергетический щит высоты  $w$ , который является препятствием для пучка. На расстоянии  $2d$  от земли находится дом семьи Смитов, который имеет высоту  $h$ . Найдите минимальный угол, под которым враги могут выстрелить из уничтожителя и разрушить дом, или выведите  $-1$ , если такого угла не существует.

## Формат входных данных

В одной строке и единственной строке входных данных через пробел дано четыре целых числа  $d, h, w, k$  ( $1 \leq d, h, k \leq 10^9$ ;  $0 \leq w \leq 10^9$ ) — расстояние от пушки до щита по координате  $X$ , высота дома, высота электрического щита и максимальная дальность полета пучка.

## Формат выходных данных

Выведите минимальный угол, под которым нужно стрелять, чтобы разрушить дом героев (в градусах с точностью до четырех знаков после запятой), или  $-1$ , если это невозможно.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
6 6 3 20	26.5651
5 1 2 11	24.62
4 5 10 12	-1

## Замечание

Ниже приведены иллюстрации к тестовым примерам.

